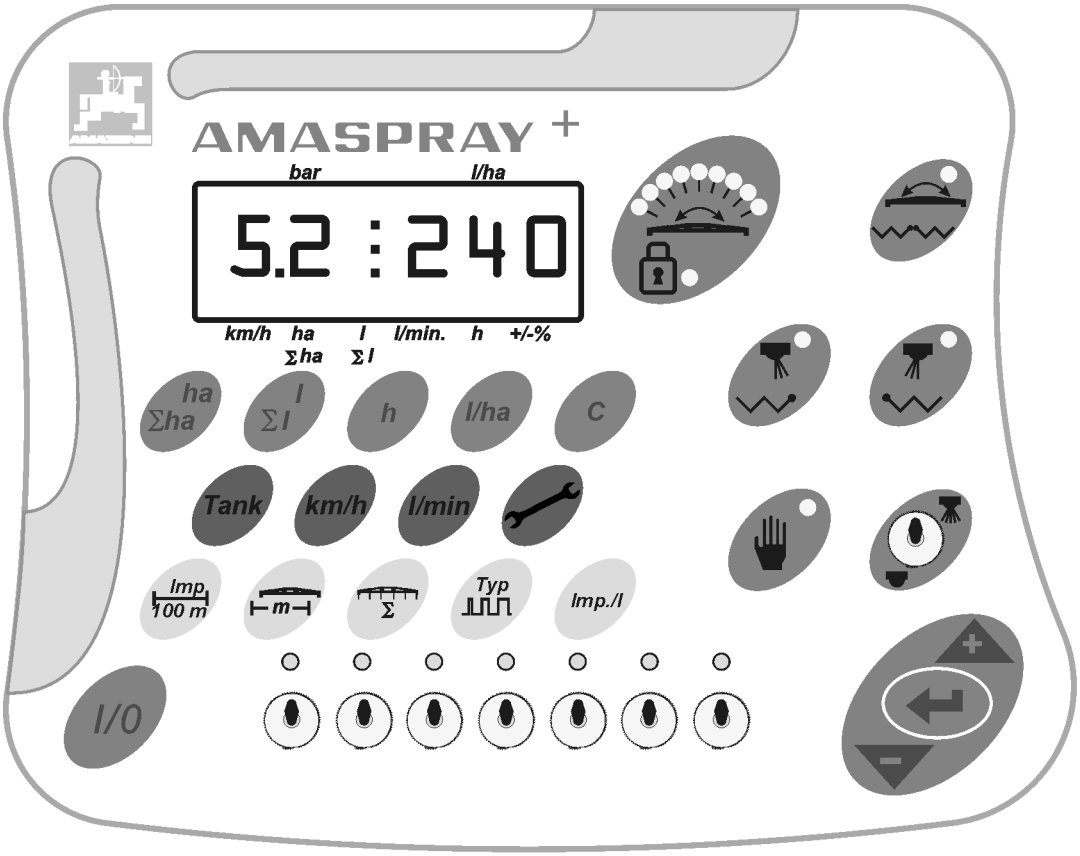
Betriebsanleitung

AMAZONE

AMASPRAY+

Bordrechner für Feldspritzen



MG 1281
BAG0017.1 06.06
Printed in Germany

CE

Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme! Für künftige Verwendung aufbewahren!

D A CH

ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikationsdaten

Hersteller:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Maschinen-Ident-Nr.:	
Typ:	AMASPRAY+

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 501-290
Fax.: + 49 (0) 5405 501-106
E-mail: et@amazone.de
Ersatzteil-Katalog-Online: www.amazone.de

Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die Maschinen-Nummer Ihrer Maschine angeben.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer:	MG 1281
Erstelldatum:	06.06

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2004

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neuerworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder rufen Sie uns einfach an.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1 Benutzerhinweise 6
1.1 Zweck des Dokumentes 6
1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung 6
1.3 Verwendete Darstellungen 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
2.1 Verpflichtungen und Haftung 7
2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen 7
2.3 Organisatorische Maßnahmen 8
2.4 Sicherheitshinweise für den Bediener 8
2.4.1 Elektrische Anlage 8

3 Produktbeschreibung 9
3.1 Übersicht 9
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
3.3 Konformität 10

4 Aufbau und Funktion 11
4.1 Funktion 11
4.2 Display 11
4.3 Beschreibung der Schalter 12
4.4 Beschreibung der Anzeigen 12
4.5 Beschreibung der Tasten 13

5 Inbetriebnahme 17
5.1 **AMASPRAY+** anschließen 17
5.2 Impulse pro 100m ermitteln 18
5.3 Arbeitsbreite eingeben (werksseitig eingestellt) 20
5.4 Düsen je Teilbreite eingeben (werksseitig eingestellt) 20
5.5 Eingabe Armaturtyp, Druckregelkonstante (werksseitig eingestellt) 21
5.6 Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln (werksseitig eingestellt) 22
5.7 Spritzdaten eingeben (werksseitig eingestellt) 24

6 Einsatz der Maschine 25
6.1 Aufträge anlegen 25
6.1.1 Löschen von Auftragdaten 26
6.2 Vorgehensweise beim Einsatz 27

7 Störungen 29
7.1 Alarm-Meldungen 29

8 Wartung und Instandsetzung 30
8.1 Füllstandsmelder kalibrieren 30
8.2 Füllstandkurve lernen 30
8.3 Eingänge, Ausgänge anzeigen, Behältermesspunkte anzeigen / eingeben 32
8.4 Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln 33

9 Anbauanleitung 34
9.1 Konsole und Rechner 34
9.2 Batterieanschlusskabel 34

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (Gefahr, Warnung, Vorsicht) beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr und hat folgende Bedeutung:

	Gefahr! **<u>Unmittelbar</u> drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).** **Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.**
	Warnung! **<u>Möglicherweise</u> drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.** **Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.**
	Vorsicht! **<u>Möglicherweise</u> gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).** **Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.**
	Wichtig! **Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.** **Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.**
	Hinweis! **Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.** **Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.**

2.3 Organisatorische Maßnahmen

Wichtig!

Die Betriebsanleitung

- **immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!**
- **muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!**

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

2.4 Sicherheitshinweise für den Bediener

2.4.1 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

3 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau des **AMASPRAY+**.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich optimal mit der Maschine vertraut.

3.1 Übersicht

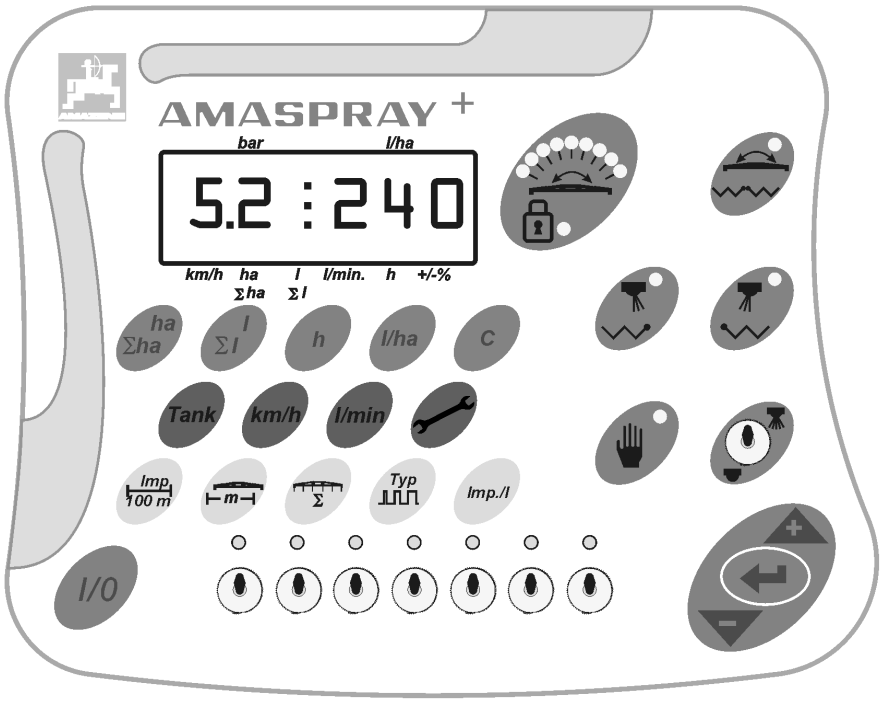


Fig. 1

Zur Bedienung des **AMASPRAY+** stehen Tasten und Schalter zur Verfügung.

Einige Tasten und Schalter besitzen eine Leuchte zur Anzeige der Schalterstellung oder Tastenbestätigung.

Der **AMASPRAY+** verfügt über ein 6-stelliges Display.

Wahlausstattung:

- Randdüsenschaltung,
- Einseitiges Klappen rechts und links,
- Umschaltung: Neigungsverstellung / Gestänge klappen.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

AMASPRAY+

- ist als Anzeige-, Überwachungs- und Steuergerät für **AMAZONE** Feldspritzen bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von Original-**AMAZONE**-Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

3.3 Konformität

	Richtlinien- / Normen-Bezeichnung
Die Maschine erfüllt die:	• Maschinen-Richtlinie 98/37/EG • EMV-Richtlinie 89/336/EWG

4 Aufbau und Funktion

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau des **AMASPRAY+** und die Funktionen der einzelnen Bauteile.

4.1 Funktion

Der **AMASPRAY+** ist an der Feldspritze als vollautomatisches Regelgerät einsetzbar. Das Gerät führt eine flächenbezogene Regelung der Ausbringmenge, abhängig von der momentanen Geschwindigkeit und Arbeitsbreite, durch.

Die Ermittlung der momentanen Ausbringmenge, Geschwindigkeit, bearbeiteten Fläche, Gesamtfläche, ausgebrachten Menge, sowie Gesamtmenge, Arbeitszeit und der gefahrenen Strecke wird ständig durchgeführt.

4.2 Display

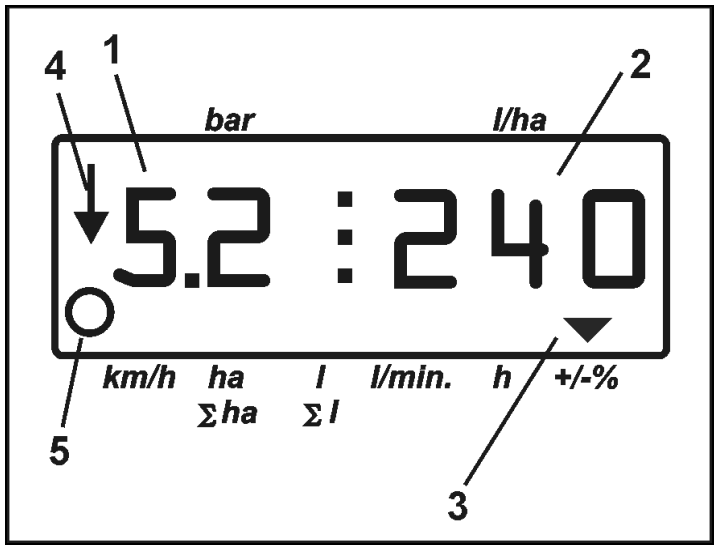


Fig. 2

Der **AMASPRAY+** hat ein numerisches Display. Während des Arbeitsvorganges kann der momentane Spritzdruck (Fig. 2/1) [bar] und die Ausbringmenge (Fig. 2/2) [l/ha] abgelesen werden.

Bei Tastendruck zeigt das Display die Arbeitsdaten an und kennzeichnet dies mit einem Pfeil (Fig. 2/3).

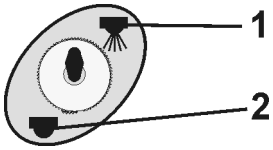
Anzeige Fig. 2/4: Maschine in Arbeitsstellung (Spritzen eingeschaltet).

Anzeige Fig. 2/5: Maschine legt Wegstrecke zurück (**AMASPRAY+** erhält Signale vom Radsensor).

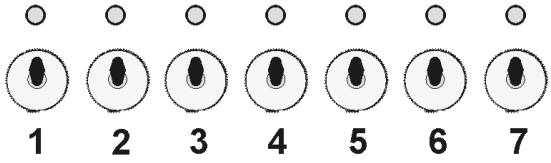
4.3 Beschreibung der Schalter

- Schalter Spritzen ein- / ausschalten

Alle Teilbreitenventile öffnen (1), schließen (2).



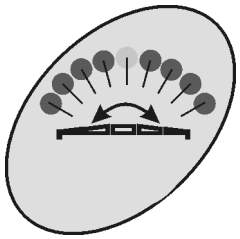
- Schalter Teilbreiten ein- / ausschalten.
  Für jede Teilbreite steht ein Teilbreitenschalter zur Verfügung. Das Einschalten einer Teilbreite wird durch eine Leuchte angezeigt.
  Sind mehr Schalter als Teilbreiten vorhanden, sind die Schalter rechts nicht belegt (z.Bsp. Feldspritze mit 5 Teilbreiten, 7 Teilbreitenschalter → 2 Teilbreitenschalter rechts nicht belegt).



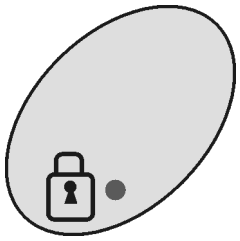
  - Schalter 1 – Teilbreite ganz links.
  - Schalter 7 – Teilbreite ganz rechts.

4.4 Beschreibung der Anzeigen

- Anzeige Neigungsverstellung
  - Die Gestängeneigung wird durch eine rote Leuchte angezeigt.
  - Die Mittelstellung erscheint grün.



- Anzeige Verriegelung Schwingungsausgleich
  - Die Leuchte zeigt den verriegelten Schwingungsausgleich an.



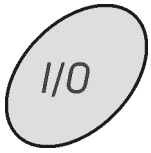
4.5 Beschreibung der Tasten

Tasten orange für den Betrieb der Spritze:

- EIN / AUS

Ein- und Ausschalten des **AMASPRAY+**

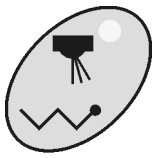
Nach dem Einschalten erscheint das Arbeitsdisplay und der **AMASPRAY+** ist betriebsbereit.

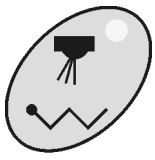


- Wahlausstattung:
  - Taste 1 für linken Gestängeausleger.
  - Taste 2 für rechten Gestängeausleger.

Diese Tasten stehen für eine der 4 folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Enddüsenschaltung
  Wird die Enddüsenschaltung eingeschaltet (grüne Kontrollleuchte leuchtet) so verkürzt sich die äußere Teilbreite um je 1, 2, oder 3 Düsen.
- Randdüsenschaltung
  Wird die Randdüsenschaltung eingeschaltet (grüne Kontrollleuchte leuchtet) so wird die äußere Düse aus und die Randdüse eingeschaltet.
- Einseitigen einklappen
  Bei ausgeklappten Gestänge kann das einseitige Klappen eingeschaltet werden. Bei Betätigung des Steuerventils auf dem Traktor klappt nur die Auslegerseite ein, deren Kontrollleuchte leuchtet.
- Taste nicht belegt.

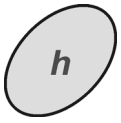


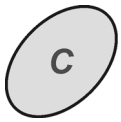


- Hydraulische Umschaltung Klappen des Gestänges - Neigungsverstellung

Zur Kopplung der Hydraulikfunktionen Neigungsverstellung und Klappen an ein doppeltwirkendes Steuergerät des Traktors.

Leuchte zeigt an, wenn Neigungsverstellung aktiv ist.

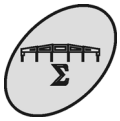
Das Spritzen kann im Automatikmodus oder Handmodus durchgeführt werden. Die Leuchte zeigt den Handmodus an. **Automatikmodus:** • Die eingegebene Sollmenge [l/ha] wird geregelt. • Über die Tasten , kann die Sollmenge je Tastendruck um 10 % verändert werden. **Handmodus:** • Aufbringmenge wird über den Spritzdruck eingestellt (nur für Wartungsarbeiten) • Über die Tasten , kann der Spritzdruck stufenlos verändert werden.	
• Eingabewerte auf dem Display erhöhen. • Ausbringmenge erhöhen	
• Eingabewerte auf dem Display verringern. • Ausbringmenge verringern.	
• Eingabe bestätigen • Ausbringmenge zurück auf 100%.	
• Anzeige der bearbeiteten Fläche für den aktuellen Auftrag. Sind Teilbreiten abgeschaltet, werden diese automatisch für die Flächenberechnung berücksichtigt. • Zweiter Tastendruck: Anzeige der bearbeiteten Fläche für alle Aufträge.	
• Anzeige der ausgebrachten Menge für den aktuellen Auftrag. • Zweiter Tastendruck: Anzeige der ausgebrachten Menge für alle Aufträge.	
Anzeige der Arbeitszeit für den aktuellen Auftrag.	
Eingeben der gewünschten Ausbringmenge in l/ha für die angezeigte Auftrags-Nummer.	

• Löschen der Eingabe. • Zurück zu Anzeige Auftrag. • Zurück zur Arbeitsanzeige.	

Tasten blau Maschinendaten:

Anzeige des aktuellen Behälterinhalts in Liter.	
Anzeige der momentanen Geschwindigkeit in km/h.	
Anzeige der Ausbringmenge in l/min angezeigt.	
1. Füllstandskurve Behälter wählen. 2. Alarmgrenze für Restmenge im Behälter. 3. Alarmgrenze minimaler Spritzdruck. 4. Alarmgrenze maximaler Spritzdruck. 5. Füllstandsmelder kalibrieren. 6. Anzeige Digital-Wert für Füllstand (nur für Kundendienst). 7. Kalibrierfaktor für A/D-Wandler (nur für Kundendienst).	

Tasten gelb für die Erstinbetriebnahme der Spritze:

Eingeben oder Ermitteln der Impulse pro 100 m	
Arbeitsbreite eingeben	
Eingeben der Teilbreiten und Anzahl der Düsen pro Teilbreite	
1. Eingabe des Armaturtyps 2. Eingabe der Druckregelkonstante	
Eingeben oder Ermitteln der Impulse pro Liter am Durchflussmesser	

5 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.

Gefahr!

- **Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.**

Gefahr!

- **Siehe auch Betriebsanleitung Feldspritze!**

5.1 AMASPRAY+ anschließen

Die am Traktor angebaute / angehangene Maschine über den Maschinenstecker (Fig. 3/1) anschließen.

Das Signalkabel von der Traktor Signalsteckdose oder vom Sensor X (Fig. 3/2) an den **AMASPRAY+** anschließen (nur **UF01**).

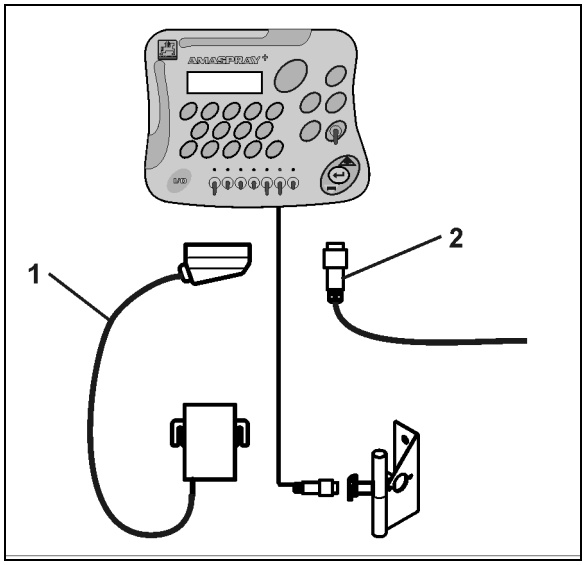


Fig. 3

5.2 Impulse pro 100m ermitteln

- **Der AMASPRAY+ benötigt den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" zur Ermittlung**
  - der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit [km/h].
  - der bearbeiteten Fläche.
- **Sie können den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" manuell in den AMASPRAY+ eingeben, wenn der Kalibrierwert exakt bekannt ist.**
- **Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" über eine Kalibrierfahrt ermitteln, wenn der Kalibrierwert unbekannt ist.**

- **Ermitteln Sie den exakten Kalibrierwert "Impulse pro 100m" grundsätzlich über eine Kalibrierfahrt:**
  - vor der ersten Inbetriebnahme.
  - bei Verwendung eines anderen Traktor bzw. nach dem Verändern der Traktor-Reifengröße.
  - bei auftretenden Differenzen zwischen ermittelter und tatsächlicher Fahrgeschwindigkeit / zurückgelegter Wegstrecke.
  - bei auftretenden Differenzen zwischen ermittelter und tatsächlich bearbeiteter Fläche.
  - bei unterschiedlichen Bodenverhältnissen.
- **Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" unter den vorherrschen Einsatz-Bedingungen auf dem Feld ermitteln. Erfolgt der Spritzbetrieb mit eingeschaltetem Allradantrieb, müssen Sie bei der Kalibrierwert-Ermittlung ebenfalls den Allradantrieb einschalten.**

Die Impulse pro 100m eingeben:

1. Taste

betätigen.

→ aktueller Wert wird angezeigt.

2. Mit Tasten oder Wert eingeben.

3. Mit Taste bestätigen.

Die Impulse pro 100m ermitteln:

1. Auf dem Feld eine Mess-Strecke von exakt 100m abmessen.
2. Markieren Sie Anfangs- und Endpunkt (Fig. 4).

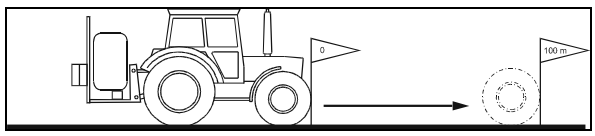


Fig. 4

3. Tasten

und

gleichzeitig betätigen.
4. Messstrecke von genau 100m abfahren und anhalten.
5. Mit Taste den ermittelten Wert bestätigen.

5.3 Arbeitsbreite eingeben (werksseitig eingestellt)

1. Taste betätigen.

→ aktueller Wert wird angezeigt.

2. Mit Tasten oder Wert eingeben.

3. Mit Taste bestätigen.

5.4 Düsen je Teilbreite eingeben (werksseitig eingestellt)

1. Taste betätigen.

→ aktuelle Anzahl der Düsen für Teilbreite 1 wird angezeigt.

2. Mit Tasten oder Wert eingeben.

3. Mit Taste bestätigen.

→ aktueller Wert für Teilbreite 2 wird angezeigt.

4. Entsprechend Punkt 1 bis 3 die Anzahl der Düsen für alle Teilbreiten angeben.

5. Ist die Anzahl der Düsen für die letzte Teilbreite **n** (z.B. 5) eingegeben, erscheint im Display Teilbreite **n+1** (z.B. 6). Hier Null eingeben.

6. Mit Taste bestätigen.

Die Nummerierung der Teilbreiten erfolgt in Fahrtrichtung gesehen von links nach rechts.

5.5 Eingabe Armaturtyp, Druckregelkonstante (werksseitig eingestellt)

1. Taste

betätigen.

→ Anzeige 1: Armaturtyp 0, 1 oder 2.

2. Mit Tasten oder Wert eingeben.
   - o 0 - Gleichdruckarmatur ohne Rückflussmessung
   - o 1 – Armatur ohne Gleichdruckfunktion
   - o 2 – Gleichdruckarmatur mit Rückflussmessung

3. Mit Taste Eingabe bestätigen.

4. Taste

betätigen.

→ Anzeige 2: Druckregelkonstante.

5. Mit Tasten oder Wert eingeben.
   - o Standardwert für Druckregelkonstante: 2,5

6. Mit Taste Eingabe bestätigen.

5.6 Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln (werksseitig eingestellt)

- **Der AMASPRAY+ benötigt den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" für den Durchflussmesser**
  - zur Ermittlung und Regelung der Aufwandmenge [l/ha].
  - zur Ermittlung der Ausbringmenge je Auftrag und Gesamt-Ausbringmenge aller Aufträge [l].
- **Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" über einen Kalibriervorgang des Durchflussmessers / Rückflussmessers ermitteln, wenn der Kalibrierwert unbekannt ist.**
- **Sie können den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" für den Durchflussmesser / Rückflussmesser manuell in den AMASPRAY+ eingeben, wenn der Kalibrierwert exakt bekannt ist.**

- **Zur exakten Umrechnung der Aufwandmenge in [l/ha] müssen Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" vom Durchflussmesser mindestens einmal jährlich ermitteln.**
- **Ermitteln Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" vom Durchflussmesser grundsätzlich:**
  - nach der Demontage des Durchflussmessers.
  - nach längerer Betriebsdauer, weil sich Ablagerungen von Spritzmittelresten im Durchflussmesser bilden können.
  - bei auftretenden Differenzen zwischen erforderlicher und tatsächlich ausgebrachter Aufwandmenge [l/ha].

Die Impulse pro Liter eingeben:

1. Taste

betätigen.

→ aktueller Wert wird angezeigt.

2. Mit Tasten oder Wert eingeben.

3. Mit Taste Eingabe bestätigen.

Die Impulse pro Liter ermitteln:

1. Behälter mit Wasser füllen und Maschine wiegen.

1. Tasten

und

gleichzeitig betätigen.
2. Die Feldspritze im Stand einschalten und 200 Liter ausspritzen (der Rechner zählt nun die Impulse vom Durchflussmesser).
3. Die ausgebrachte Menge ermitteln (zurückwiegen).
4. Mit Tasten oder den Wert für die ausgebrachte Menge eingeben.
5. Mit Taste Eingabe bestätigen.

→ **AMASPRAY+** hat den Wert "Impulse / Liter" ermittelt und gespeichert.

Die Impulszahl des Durchflussmessers ist mehrmals jährlich, insbesondere vor jeder Saison, zu überprüfen.

5.7 Spritzdaten eingeben (werksseitig eingestellt)

- **Füllstandkurve (Behälterinhalt)**
- **Alarmgrenze für Restmenge**
- **Alarmgrenze minimaler Spritzdruck**
- **Alarmgrenze maximaler Spritzdruck**

1. Taste betätigen.

→ Anzeige 1: Aktuelle Füllstandkurve wird durch Angabe des Behältervolumens angezeigt.

2. Mit Tasten oder Füllstandkurve für die vorhandene Feldspritze wählen.

Eingabe 0: lernbare Füllstandkurve ausgewählt (Füllstandkurve über „Füllstandkurve lernen“ aufnehmen)!

3. Mit Taste ermittelten Wert bestätigen.
4. Taste betätigen.

→ Anzeige 2: Alarmgrenze für Restmenge im Behälter.

5. Mit Tasten oder Wert eingeben.
6. Mit Taste ermittelten Wert bestätigen.
7. Taste betätigen.

→ Anzeige 3: Alarmgrenze minimaler Spritzdruck.

8. Mit Tasten oder Wert eingeben.
9. Mit Taste ermittelten Wert bestätigen.
10. Taste betätigen.

→ Anzeige 4: Alarmgrenze maximaler Spritzdruck.

11. Mit Tasten oder Wert eingeben.
12. Mit Taste ermittelten Wert bestätigen.
13. Mit Taste Menü verlassen.

Menüpunkte 5; 6; 7: nur für Wartung / Kundendienst!

6 Einsatz der Maschine

Gefahr!

- **Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Betriebsanleitung der Feldspritze.**
- **Beachten Sie beim Einsatz der Maschine das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 8.**

6.1 Aufträge anlegen

Es können maximal 10 Aufträge (0-9) angelegt werden.

Taste l/ha betätigen.

→ Der zuletzt bearbeitete Auftrag erscheint auf dem Display.

Ein Auftrag besteht aus der Auftrag-Nummer (Fig. 5/1) und der entsprechenden Sollaufwandmenge in Liter (Fig. 5/2).

(Fig. 5/3) Anzeige Auftrag.

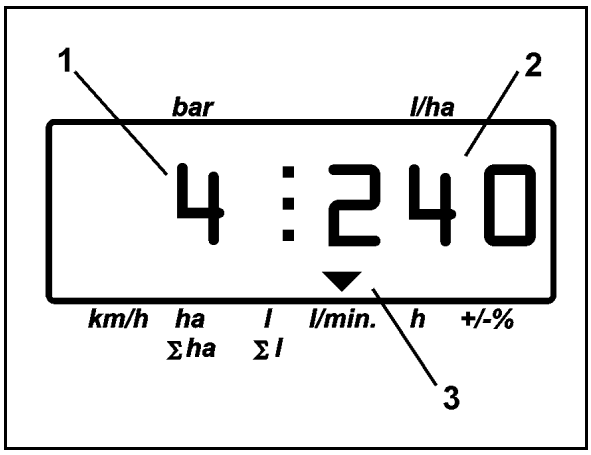


Fig. 5

1. Mit Taste l/ha einen Auftrag (0 bis 9) auswählen.
2. Sollaufwandmenge kontrollieren / eingeben mit Tasten + oder −.
3. Mit Taste ↵ bestätigen.
4. Mit Taste C Menü verlassen.

Während des Spritzens werden die auflaufenden Daten des aktuellen Auftrages gespeichert und können angezeigt werden.

6.1.1 Löschen von Auftragdaten

Die zu einem Auftrag gespeicherten Daten können einzeln gelöscht werden.

1. Taste

betätigen.

→ Der zuletzt bearbeitete Auftrag erscheint auf dem Display.

2. Taste

(eventuell mehrmals) betätigen und gewünschten Auftrag auswählen.

3. Daten löschen:

- Tasten

und

gleichzeitig betätigen.

→ Wert für bearbeitete Fläche wird gelöscht.

- Tasten

und

gleichzeitig betätigen.

→ Wert für ausgebrachte Menge wird gelöscht.

- Tasten

und

gleichzeitig betätigen.

→ Wert für Arbeitszeit wird gelöscht.

4. Mit Taste

Menü verlassen.

6.2 Vorgehensweise beim Einsatz

1. Am Bedienfeld Umschalthähne auf Spritzen stellen.
2.

AMASPRAY+ einschalten.
3. Auftrag auswählen und Sollmenge kontrollieren / eingeben.
4. Spritzgestänge über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung gelb) soweit anheben, dass Transportsicherung entriegelt.
5. Spritzgestänge ausklappen über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung 2 x grün).

Evtl. vorher Wahlschalter betätigen.
6. Schwingungsausgleich muss entriegeln,
Leuchte erlischt.
7. Spritzhöhe einstellen über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung gelb).
8.
Gestängeneigung einstellen über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung natur).

Evtl. vorher Wahlschalter betätigen.
9.
Spritzen einschalten, mit dem Traktor anfahren und Fläche spritzen.

- Während des Spritzens wird das Arbeitsdisplay angezeigt. Fig. 6/...
  - o Spritzdruck (1)
  - o Momentane Aufwandmenge (2)
  - o Maschine in Arbeitstellung (4)
  - o Maschine legt Wegstrecke zurück (5)
- Während des Spritzens kann die Sollmenge manuell über oder (3) in 10%-Schritten verändert werden.
- Mit kann die Sollmenge wieder auf 100% eingestellt werden.

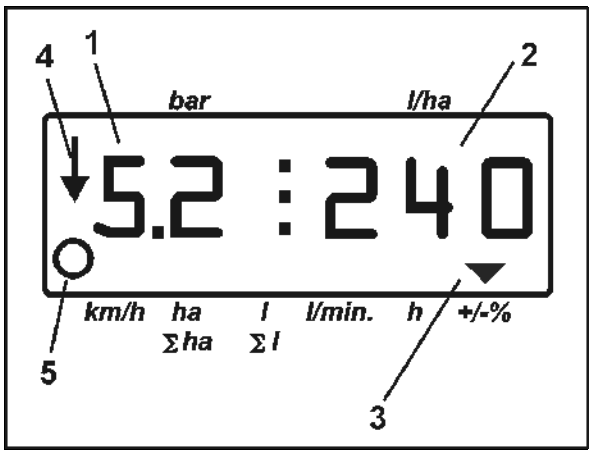


Fig. 6

10. Spritzen ausschalten.
11. Gestänge über Traktor-Steuergerät horizontal ausrichten (Schlauchmarkierung natur) und einklappen (Schlauchmarkierung grün).

Beim Einklappen muss der Schwingungsausgleich verriegeln,

Leuchte **leuchtet.**

12. Spritzgestänge über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung gelb) soweit absenken, dass Transportsicherung verriegelt.

7 Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Ausbringmenge nicht korrekt	Durchflussmesser defekt	Fachwerkstatt aufsuchen
	Druckregelventil defekt	Fachwerkstatt aufsuchen
	Düsen verschlissen	Düsen austauschen
Spritzdruckeinstellung nicht möglich	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung überprüfen
	Druckregelventil defekt	Fachwerkstatt aufsuchen
Teilbreiten schalten nicht	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung überprüfen
	Teilbreitenventil defekt	Teilbreitenventil austauschen
kein korrektes Schalten • der Enddüsen • der Randdüsen	Motorventile verschmutzt / defekt	Motorventile austauschen
• Einseitiges Klappen • der Umschaltung Klappen - Neigungsverstellung	Hydraulikventile verschmutzt / defekt	Hydraulikventile austauschen

7.1 Alarm-Meldungen

Alarm-Meldung	Ursache	Abhilfe
A:1 Sollwert-Alarm	Ausbringmenge nicht korrekt	• Fahrgeschwindigkeit verringern / erhöhen. • Korrekte Spritz-Düsen einsetzen.
A:2 Füllstand-Alarm	Füllstand unterhalb unter der eingegebenen Alarmgrenze	• Behälter nachfüllen.
A:3 Druck-Alarm	Spritzdruck unter / über der eingegebenen Alarmgrenze	• Zapfwellen-Drehlzahl erhöhen / verringern.

8 Wartung und Instandsetzung

8.1 Füllstandsmelder kalibrieren

Die Füllstandanzeige muss bei leerem Behälter 0 +/-10 Liter anzeigen. Ist das nicht der Fall, ist der Füllstandmelder zu kalibrieren.

1. Genau definierte Wassermenge (ca. 200 Liter) in den Behälter einfüllen.
2. Behälterkurve auswählen (0 darf **nicht** ausgewählt sein, siehe Seite 24).
3. Taste 5 mal betätigen.

→ Anzeige 5: Behälterinhalt.

4. Mit Tasten oder Wert für eingefüllte Wassermenge eingeben.
5. Mit Taste Wert bestätigen.
6. Mit Taste Menü verlassen.

Menüpunkte 6: 7: nur für Kundendienst!

8.2 Füllstandkurve lernen

Falls der theoretische Füllstand nicht mit dem praktischen Füllstand übereinstimmt, kann der AMASPRAY+ die Füllstandskurve anhand von 20 Messpunkten erlernen.

1. Behälterkurve 0 wählen (siehe Seite 24).
2. Tasten und gleichzeitig betätigen.

→ Anzeige Messpunkt 1.

- **Der Behälter muss vollständig entleert sein.**
- **Als Messpunkte die Stützstellen aus Tabelle 1 verwenden.**

3. Mit Tasten oder Wert **0** für entleerten Behälter eingeben.
4. Mit Taste Eingabe bestätigen.

→ Anzeige Messpunkt 2.

5. Abgemessene Wassermenge in den Behälter einfüllen.
6. Mit Tasten oder Wert für Behälterinhalt eingeben.

Wert für Behälterinhalt und nicht für zugegebene Wassermenge eingeben!

7. Mit Taste Eingabe bestätigen.

→ Anzeige Messpunkt 3.

8. So fortfahren bis alle 20 Messpunkte aufgenommen sind.

9. Mit Taste Menü verlassen.

- **Bei fast leerem und fast vollem Behälter die Messpunktabstände geringer als bei mittlerem Füllstand wählen!**
- **Die erlernten Messpunkte lassen sich**
  - **zu Dokumentationszwecken anzeigen (siehe Seite 32),**
  - **nach einem Austausch oder Reset des AMASPRAY+ manuell eingeben (siehe Seite 32).**

Stützstellen für Messpunkte der lernbaren Füllstandkurve

Stützstelle	Füllstand UF01 [Liter]			Füllstand UG [Liter]			Füllstand UX [Liter]		
	1201	1501	1801	2200	3000	4500	3200	4200	5200
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	25	50	50	50	50	50	25	25	25
03	50	100	100	75	100	75	50	50	50
04	75	150	150	100	150	100	75	75	75
05	100	200	200	125	200	125	100	100	100
06	125	250	250	150	250	150	125	125	125
07	150	300	300	400	600	175	150	150	150
08	200	350	350	650	950	200	500	500	500
09	300	400	400	900	1300	700	1150	1000	1000
10	400	450	450	1150	1650	1300	1800	2000	1500
11	500	500	500	1400	2000	1900	2450	3000	2000
12	600	750	750	1650	2350	2500	3100	4000	2500
13	700	1000	1000	1900	2700	3100	3250	4300	3000
14	850	1250	1250	2150	2800	3700	3300	4350	3500
15	1000	1500	1500	2175	2850	4300	3350	4400	4000
16	1150	1550	1800	2200	2900	4450	3400	4450	4500
17	1200	1600	1850	2225	2950	4475	3450	4500	5000
18	1250	1650	1900	2250	3000	4500	3500	4550	5500
19	1300	1700	1950	2275	3050	4525	3550	4600	5525
20	1350	1750	2000	2300	3100	4600	3575	4669	5525

Tabelle 1

8.3 Eingänge, Ausgänge anzeigen, Behältermesspunkte anzeigen / eingeben

1. Tasten und gleichzeitig betätigen.

→ Anzeige der Eingänge E1 bis E9.

2. Mit Taste bestätigen.

→ Anzeige der Ausgänge A1 bis A9.

3. Mit Taste bestätigen.

→ Anzeige der Behältermesspunkte C1 bis C20.

- **Der Behältermesspunkt wird zunächst als Behälterinhalt in Liter angezeigt und nach Betätigen der Taste als Spannungswert in Volt.**
- **Eingabe der Behältermesspunkte ensprechend Tabelle 2 nach Austausch oder Reset des AMASPRAY+.**

4. Falls gewünscht: Mit Tasten oder Wert für **Behälterinhalt in Liter** eingeben und mit Taste Eingabe bestätigen.

5. Mit Taste bestätigen.

6. Falls gewünscht: Mit Tasten oder Wert für **Spannungswert in Volt** eingeben und mit Taste Eingabe bestätigen.

. 7. Mit Taste bestätigen.

8. Mit Taste Menü verlassen.

Fig. 7 - Anzeige Behältermesspunkt C1

- Pfeil (Fig. 7/1) erscheint:
  Behältermesspunkt Behälterinhalt in Liter.
- Pfeil (Fig. 7/1) erloschen:
  Behältermesspunkt als Spannungswert in Volt.

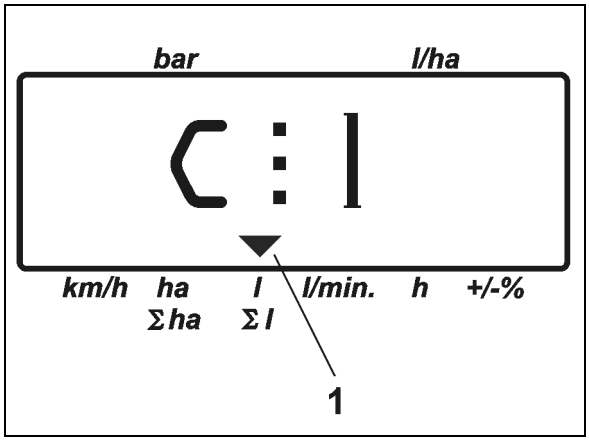


Fig. 7

Messpunkte der Füllstandkurve hier eintragen:

Messpunkt	Füllstand	Spannung	Messpunkt	Füllstand	Spannung
C 1			C 11		
C 2			C 12		
C 3			C 13		
C 4			C 14		
C 5			C 15		
C 6			C 16		
C 7			C 17		
C 8			C 18		
C 9			C 19		
C 10			C 20		

Tabelle 2

8.4 Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln

Die Impulszahl des Durchflussmessers ist mehrmals jährlich, insbesondere vor jeder Saison, zu überprüfen.

Siehe Seite 22.

9 Anbauanleitung

9.1 Konsole und Rechner

Die Konsole (Fig. 8/1) muss im Sicht- und Griffbereich rechts vom Fahrer schwingungsfrei und elektrisch leitend an der Kabine montiert werden. Der Abstand zum Funkgerät bzw. Funkantenne sollte mindestens 1 m betragen.

Der Halter mit Rechner (Fig. 8/2) wird auf das Rohr der Konsole gesteckt.

Die Buchse (Fig. 8/3) des Batterieanschlusskabels an der Konsole befestigen.

Der optimale Blickwinkel des Displays ist durch Schwenken des Rechners einstellbar.

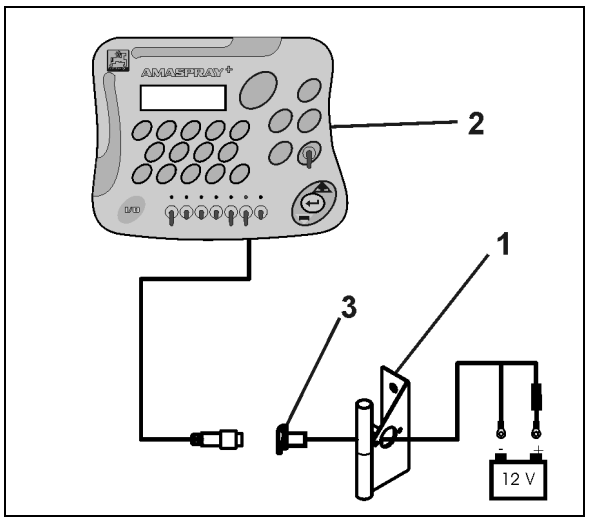


Fig. 8

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Rechnergehäuse über die Konsole eine leitende Verbindung zum Traktorchassis hat. Bei der Montage, ist an den Montagestellen die Farbe zu entfernen, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

9.2 Batterieanschlusskabel

Die benötigte Betriebsspannung beträgt **12 V** und muss direkt von der Batterie bzw. vom 12 Volt-Anlasser abgenommen werden.

1. Das Batterieanschlusskabel von der Traktorkabine zur Traktorbatterie verlegen und fixieren. Beim Verlegen das Batterieanschlusskabel nicht scharfkantig knicken.
2. Batterieanschlusskabel auf angepasste Länge kürzen.
3. Das Kabelende ca. 250 bis 300 mm abmanteln.
4. Die Kabelenden einzeln 5 mm abisolieren.

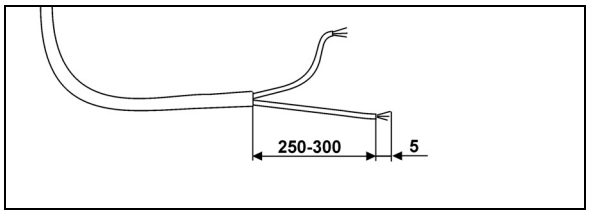


Fig. 9

5. Blaue Kabelader (Masse) in Ringzunge einführen (Fig. 10/1).
6. Quetschung mit Flach-Zange durchführen.
7. Braune Kabelader (+ 12 Volt) in freies Ende vom Stoßverbinder (Fig. 10/2) einführen.
8. Quetschung mit Flach-Zange durchführen.
9. Stoßverbinder (Fig. 10/2) mit Wärmequelle (Feuerzeug oder Heißluftfön) einschrumpfen bis der Kleber austritt.
10. Batterieanschlusskabel an Traktorbatterie anschließen:
    - o Braune Kabelader an **+** - Pol der Batterie.
    - o Blaue Kabelader an **-** -Pol der Batterie.

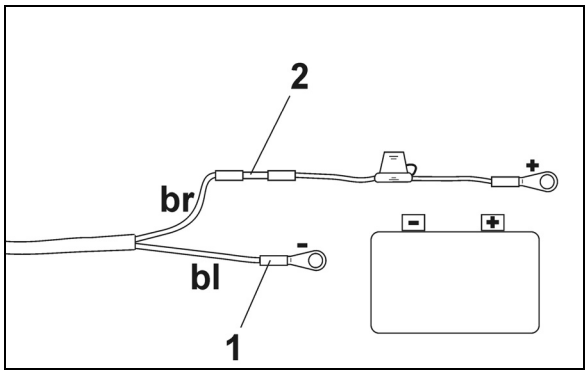


Fig. 10

Vor dem Anschließen des AMASPRAY+ an einen Traktor mit mehreren Batterien ist in der Traktorbetriebsanleitung oder durch Anfrage beim Traktorhersteller zu klären, an welche Batterie der Rechner anzuschließen ist!

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10
D-04249 Leipzig
Germany

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen
Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte